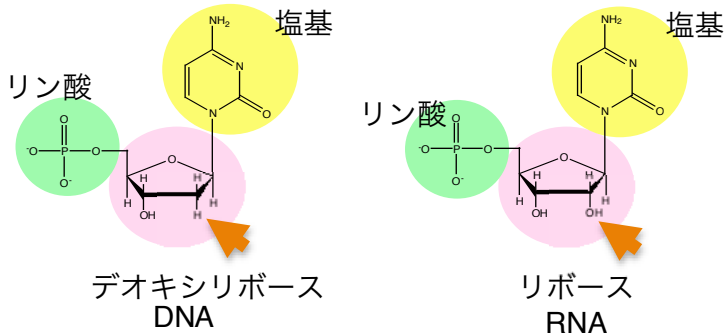


教授1、助教1、ポスドク1、大学院生1、技術職員1名

RNA生物学：RNA修飾（エピトランスクリプトーム）の意義と分子機構の解明

キーワードはRNAです

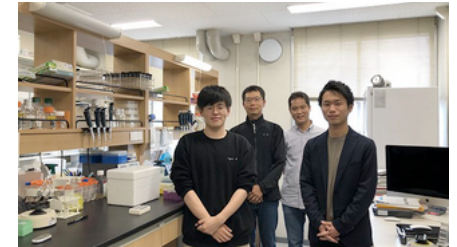


RNAはDNAと非常に良く似た構造ですが、リボースの2'位がOHであり、これがRNA分子の柔軟性に繋がっています

RNAは、、、
遺伝情報を担います。
長いRNA、短いRNAなど様々です。
複雑な形をとります。
蛋白質と一緒に協力して働くものがあります。
切られたり、つながったり、運ばれたりします。
作られた後に更に書き込みがされる場合があります。

RNAの新しい機能や仕組みを自分で見つける

新しい技術開発に繋がる可能性も秘めています
例：ゲノム編集技術(Crispr/Cas9)やRNA干渉など、



ラボメンバー：左から3番目がPIです(齋藤都暁)
email: saitok@nig.ac.jp

体験入学、研究室見学歓迎です
一緒に研究する仲間を探しています

現在進めている主な研究テーマ：

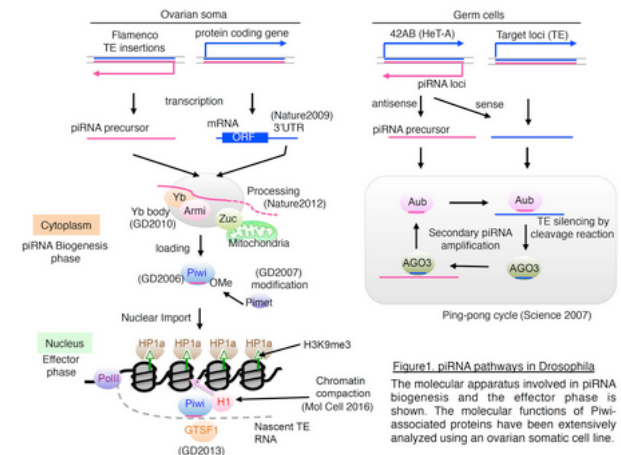
RNA修飾(エピトランスクリプトーム)の生体機能解明



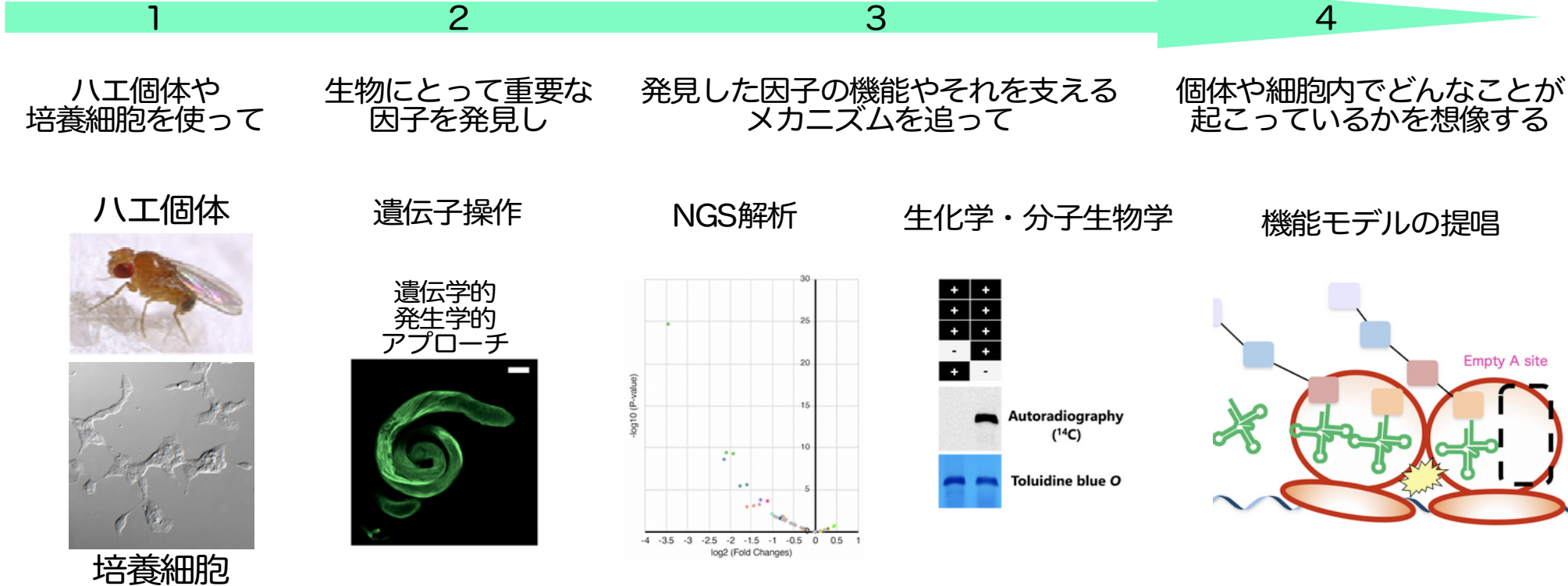
リボンはRNAを花は塩基修飾をイメージしています。

RNAは転写後に多様な塩基修飾を受けることが知られています。現在、170種程度の修飾塩基が同定されていますが、これはその修飾を担う蛋白質(酵素)もまた同様に生物には多数存在することを示唆しています。
最近、私たちはRNA修飾を担う酵素群の解析を通じて、RNA修飾の生体機能に迫っており、生殖能に必須な塩基修飾とその仕組みを見いだしています。
(Kaneko et al. under review)

RNA分子が担うトランスポゾンの抑制メカニズム



私たちの研究の主なストラテジー



きれいなデータを出すことをモットーにしています（そのための技術を磨きます）

発表論文：

- Lint-O cooperates with L(3)mbt in target gene suppression to maintain homeostasis in fly ovary and brain. Yamamoto-Matsuda H, Miyoshi K, Moritoh M, Yoshitane H, Fukada Y, Saito K#, Yamanaka S#, and Siomi MC#
EMBO reports e53813. doi: 10.15252/embr.202153813 (2022)
- Amelioration of a neurodevelopmental disorder by carbamazepine in a case having a gain-of-function GRIA3 variant. Hamanaka K, Miyoshi K, Sun JH, Hamada K, Komatsubara T, Saida K, Tsuchida N, Uchiyama Y, Fujita A, Mizuguchi T, Gerard B, Bayat A, Rinaldi B, Kato M, Tohyama J, Ogata K, Shi YS, Saito K, Miyatake S, Matsumoto N.
Hum Genet. 141(2):283-293. doi: 10.1007/s00439-021-02416-7. (2022)
Yorkie drives supercompetition by non-autonomous induction of autophagy via bantam microRNA in Drosophila.
- Nagata R, Akai N, Kondo S, Saito K, Ohsawa S, Igaki T.
Curr Biol. 14;32(5):1064-1076.e4 (2022)
- The fifth Japanese meeting on biological function and evolution through interactions between hosts and transposable elements. Ichiyanagi K, Saito K.
Mobile DNA 13;13(1):3 (2022)
- Hamster PIWI proteins bind to piRNAs with stage-specific size variations during oocyte maturation.
Ishino K, Hasuwa H, Yoshimura J, Iwasaki YW, Nishihara H, Seki NM, Hirano T, Tsuchiya M, Ishizaki H, Masuda H, Kuramoto T, Saito K, Sakakibara Y, Toyoda A, Itoh T, Siomi MC, Morishita S, Siomi H.
Nuc. Acids Res. 49(5):2700-2720 (2021)